

CURRÍCULO DE CIÊNCIAS: INVESTIGANDO ASPECTOS EDUCACIONAIS E POLÍTICOS DO MOVIMENTO RENOVADOR NAS DÉCADAS DE 1950/60/70

Daniela Fabrini **Valla** – PPGE-UFRJ

Agência Financiadora: CAPES

Introdução

O presente texto tem por objetivo analisar aspectos do contexto educacional e político que influenciaram o movimento de renovação do ensino de Ciências que ocorreu no Brasil e no mundo nas décadas de 1950/60/70. Ele é parte de uma pesquisa que busca investigar como, nesse período, a experimentação didática foi se constituindo como uma forma particular e hegemônica de abordar esse ensino.

O movimento de renovação do ensino de Ciências se tornou mais conhecido após o final da Segunda Guerra, incrementado pelas disputas por hegemonia entre os Estados Unidos e a União Soviética. Na ocasião, de acordo com Rudolph (2006), a educação científica no secundário era vista pelos Estados Unidos como uma arma no arsenal que serviria para controlar as ambições de dominação mundial da União Soviética. Assim, grande soma de dinheiro estadunidense foi empregada no treinamento técnico e científico de seus estudantes, assim como dos que viviam em países do bloco capitalista. Afinal, o Brasil possuía uma cultura ainda muito influenciada pela colonização européia, utilizando, por exemplo, materiais didáticos que continham muitas informações e poucas atividades a serem realizadas pelos próprios estudantes. Nesse contexto, uma das aplicações das subvenções estadunidenses foi na produção de novos materiais de ensino, os quais deveriam incorporar “modernos conceitos sobre ciências e seu ensino”, com conteúdos “relevantes para a maioria das escolas brasileiras” (BARRA & LORENZ, 1986, p. 1971).

Nesse trabalho, dialogo com Goodson (1995, p. 120) ao afirmar que uma história da educação que tenha o currículo como foco deve investigar e considerar que, ao passar do tempo, determinadas características desse currículo foram ‘construídas’, ‘reconstruídas’ e ‘negociadas’, não sendo as disciplinas escolares “monolíticas, mas amálgamas mutáveis de subgrupos e tradições”. Além disso, utilizo a noção de Popkewitz (1997, p. 23) de que estudar o passado significa buscar “interrupções, descontinuidades e rupturas da vida institucional”, pois não há uma “seqüência” nos acontecimentos e nem personagens principais com pensamentos geradores de mudanças. Assim, ao estudar aspectos relacionados ao contexto

político e educacional que influenciaram as mudanças curriculares que ocorreram nas disciplinas escolares em ciências, não as considero como pontuais e estáticas, mas como o resultado de pensamentos, preocupações, acontecimentos e embates em diferentes momentos históricos, formando uma treliça de fios que se encontram e se reencontram em diferentes pontos. Com isso, acredito que os currículos vão corporificando “formas particulares de agir, sentir, falar e ‘ver’ o mundo”, não sendo tais formas pertencentes a um único sujeito, mas o resultado de “espaços discursivos” (POPKEWITZ, 1995, p. 174). Minha análise busca, portanto, compreender como vieram sendo constituídas formas particulares de ‘ensinar’ e de ‘aprender’ ciências nos currículos escolares em meio ao contexto educacional e político dos anos de 1950/60/70.

Aspectos do movimento de renovação do ensino de Ciências

Como dito anteriormente, o movimento de renovação do ensino de Ciências encontra-se historicamente vinculado ao final da Segunda Guerra, momento em que a aliança feita entre os Estados Unidos e a União Soviética para o combate à Alemanha nazista termina, dando lugar ao seu antigo e usual adversarismo. O expansionismo comunista, o qual vinha se configurando bem antes da referida guerra, era crescentemente visto como uma ameaça aos Estados Unidos, uma vez que este país procurava ocupar o lugar das antigas potências européias e impedir o crescimento de qualquer economia em desacordo com o capitalismo. Neste período, o enfrentamento entre capitalismo e comunismo se materializava em um embate indireto pela ‘hegemonia mundial’ na chamada Guerra Fria.¹ Tal embate foi marcado, por exemplo, pela ‘batalha espacial’, já que, em meio a uma ‘corrida armamentista’, o desenvolvimento de tecnologias espaciais dava fortes indícios de que uma determinada nação seria capaz de construir poderosas armas como, por exemplo, mísseis (DEUTSCHER, 1969 *apud* BIAGI, 2001; BIAGI, 2001).

Desde que cientistas e engenheiros estadunidenses construíram a bomba atômica e outras tecnologias no âmbito da Segunda Guerra, seus compatriotas passaram a acreditar que a dominação científica e tecnológica desse país era certa. Durante o lançamento, pela União Soviética, dos satélites *Sputnik I* e *Sputnik II*, tais ‘verdades’ começaram a ser questionadas e, de acordo com Wang (2008), a principal resposta do presidente Eisenhower a esse feito foi a

¹ A Guerra recebeu a denominação de ‘Fria’ pelo fato de as duas potências, – Estados Unidos e União Soviética – embora tenham reunido arsenais nucleares e tecnológicos avançados, saberem que uma guerra entre elas representava um risco de destruição muito grande para a própria humanidade (BIAGI, 2001).

restauração do antigo ‘Science Advisory Committee’ (SAC)² sob o nome de ‘President’s Science Advisory Committee’ (PSAC). No entanto, antes mesmo de tal mudança – isto é, nas primeiras reuniões do SAC, a qual reunia toda a assessoria científica e tecnológica do governo estadunidense –, o físico Jerrold Zacharias já havia falado sobre a necessidade de se formar mais cientistas nos Estados Unidos, fazendo, segundo Rudolph (1996, p. 1), o seguinte apelo: “os russos estão passando à nossa frente, precisamos fazer algo pela nossa educação”. Com o lançamento do primeiro satélite da União Soviética, a pressão por reforma nos currículos escolares em ciências aumentou significativamente nos Estados Unidos e, conseqüentemente, no bloco capitalista, com vistas a que crianças e jovens fossem estimulados a seguir nos estudos científicos (RUDOLPH, 1996).

Nesse contexto, os Estados Unidos investiram na educação um montante de recursos humanos e financeiros nunca vistos anteriormente. Como parte da estratégia de dominação estadunidense, tais investimentos ocorreram em outros países do bloco capitalista, por meio de uma série de acordos de cooperação financeira e de assistência técnica. No caso brasileiro, a ‘Agency for International Development’ (AID) teve grande importância nas novas diretrizes para a educação brasileira nesse mesmo período.

Buscando compreender como esses investimentos puderam se combinar com o que vinha acontecendo historicamente no Brasil, recorro a Abrantes (2008) ao destacar que o início da industrialização e o crescimento das cidades reafirmaram a necessidade tanto de reformas educacionais quanto de pesquisa científica já na Primeira República. Ainda segundo o autor, essas discussões foram retomadas após o período autoritário do Estado Novo, com a proposta de criação do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC), órgão que iria gerir os projetos da UNESCO no país e obter financiamento para projetos de educação, ciência e cultura. Nessa instituição, começaram a ser produzidos “manuais de laboratórios e textos, além de equipamentos para a experimentação”, contando com o apoio tanto do Ministério da Educação quanto de organismos estrangeiros como as Fundações Ford e Rockefeller e a União Panamericana (KRASILCHIK, 2000, p. 91).

Posteriormente, de acordo com Romanelli (2007), a opção feita por Juscelino Kubitschek de acelerar a expansão industrial e de abrir cada vez mais a economia ao capital estrangeiro gerou uma grande variedade de novos empregos no país. Além disso, o próprio

² O ‘Science Advisory Committee’ foi uma criação do presidente Harry S. Truman e fazia parte da agência ‘Office of Defense Mobilization’, a qual tinha por objetivo planejar e coordenar as mobilizações do governo federal em tempos de guerra (WANG, 2008, p. 63).

estado brasileiro como impulsionador da expansão da economia e da constituição de infraestrutura de comunicação, de transportes e de energia criou outras formas de ocupação. Com isso, as possibilidades de ascensão da classe média estavam mais diretamente relacionadas à educação, aspecto que estimulou o rápido crescimento da rede escolar, muito embora, segundo Fernandes (1966 *apud* ABRANTES, 2008), essa ‘expansão quantitativa’ não tenha levado a uma ‘expansão qualitativa’.

Na política educacional pós 1964, o sistema educacional existente não conseguia responder nem ao sistema econômico vigente nem às demandas sociais por educação. O governo militar desenvolvimentista precisava, então, redefinir suas funções e preparar-se tanto para combater a crise econômica quanto para voltar a expandir e, nesse sentido, contava com investimentos externos. É nesse momento que se deu uma série de acordos de cooperação financeira e de assistência técnica com a já citada ‘Agency for International Development’ (AID), os quais, na área da Educação, foram feitos com o MEC e ficaram conhecidos como ‘Acordos MEC-USAID’ (ROMANELLI, 2007). Tais acordos tiveram repercussões nos currículos das disciplinas escolares em ciências, fortalecendo discursos sobre a melhoria desse ensino que envolveram, por exemplo, a experimentação didática.

Considerações finais

Analisando, ainda que brevemente, certos acontecimentos que se deram tanto internacionalmente quanto nacionalmente e que puderam influenciar a constituição do movimento de renovação do ensino de Ciências ocorrido nas décadas de 1950/60/70, pude evidenciar um conjunto de aspectos produtores de mudanças curriculares que, de acordo com Popkewitz (1997, p. 23), não dependeram de uma única situação específica e, muito menos, da atuação de atores sociais isolados. Diferentemente, minha intenção ao buscar tais contextos foi a de compreender como, em determinadas condições sócio-históricas, foram sendo elaborados discursos acerca do ensino de Ciências que, ainda hoje, vêm sendo ressignificados em documentos oficiais, em materiais didáticos e em práticas curriculares. Como dito anteriormente, um desses discursos refere-se exatamente à necessidade e importância da experimentação didática no referido ensino, aspecto que foge ao escopo desse texto, mas que constitui meu principal objeto de investigação no Mestrado.

Referências bibliográficas

- ABRANTES, A. C. S. *Ciência, educação e sociedade: o caso do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC) e da Fundação Brasileira de Ensino de Ciências (FUNBEC)*. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, 2008.
- BARRA, V. M. & LORENZ, K. M. Produção de materiais didáticos de Ciências no Brasil, período: 1950 a 1980. *Ciência e Cultura*. 38(12), 1986. (p. 1970-1983)
- BIAGI, O. L. O imaginário da Guerra Fria. *Revista Regional de História*, vol. 6, nº 1, Ponta Grossa, 2001. (p. 61-111)
- GOODSON, I. F. História do Currículo, profissionalização e organização social do conhecimento: paradigma para a história In: GOODSON, I. F. *Currículo: Teoria e História*. Petrópolis: Vozes, 1995. (p. 115-132)
- KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. *São Paulo em Perspectiva*, vol. 14 - n. 1, São Paulo, 2000. (p. 85-93)
- POPKEWITZ, T. S. História do Currículo, Regulação Social e Poder. In: SILVA, T. T. (org.). *O Sujeito da Educação: Estudos Foucaultianos*. Rio de Janeiro: Vozes, 1995. (p. 173-210)
- POPKEWITZ, T. S. Uma Sociologia Política da Reforma Educativa: Poder, Conhecimento e Escola. In: POPKEWITZ, T. S. *Reforma Educacional: uma política sociológica – poder e conhecimento em educação*. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. (p. 21-51)
- ROMANELLI, O. O. *História da Educação no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- RUDOLPH, J. L. *PSSC in Historical Context: Science, National Security, and American Culture during the Cold War*. Madison, 2006. Disponível em: <http://www.compadre.org/portal/pssc/pssc.cfm>. Acesso em: 20 mar. 2010
- WANG, Z. *In Sputnik's Shadow: The President's Science Advisory Committee and Cold War America*. New Brunswick: Rutgers University Press, 2008.